

Penerapan Metode *Jigsaw* Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Matematika pada Materi Persamaan Kuadrat Siswa Kelas XI Multimedia SMK Negeri 3 Kota Bima

Sriaryaningsyih¹, Dewi Silviana^{2*}

¹ Pendidikan Matematika, STKIP Bima

² Pendidikan Matematika, STKIP Bima

*adehanifatrian@yahoo.com

Diterima: 20-06-2023; Direvisi: 30-06-2023; Dipublikasi: 30-06-2023

Abstract

The purpose of this classroom action research is to describe the improvement of critical thinking skills and mathematics learning outcomes through the jigsaw method of grade XI MultiMedia students of SMK Negeri 3 Bima City. Based on the analysis of research data in Classroom Action Research (PTK) at SMK Negeri 3 Bima City using the jigsaw method by taking action, namely changes in the delivery of subject matter, students analyze problems, form discussion groups with heterogeneous grouping of students, and student group representatives deliver the results of discussions in front of the class. These activity steps can strengthen students' critical thinking skills and improve student learning outcomes in Mathematics learning with matrix subject matter (determinants, transport and inverses). This increase is evident in student learning outcomes from before the action with an average score of 66.14 increased to 72.26 in cycle I and to 81.41 in cycle II, so a completeness score has been achieved, which is as many as 100% of students achieve the level of success. Then the ability to think critically also increased, as seen from the results of observations that showed an increase every cycle. In cycle I, the percentage of completeness of critical thinking skills is 52.94%, and in cycle II the percentage of completeness of cycle II is 91.17%.

Keywords : Mathematics, Cooperative learning model, *Jigsaw*

Abstrak

Tujuan penelitian tindakan kelas ini untuk mendeskripsikan peningkatan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar matematika melalui metode *jigsaw* siswa kelas XI MultiMedia SMK Negeri 3 Kota Bima. Berdasarkan analisis terhadap data hasil penelitian dalam Penelitian Tindakan Kelas (PTK) di SMK Negeri 3 Kota Bima menggunakan metode *jigsaw* dengan melakukan tindakan yaitu perubahan dalam penyampaian materi pelajaran, siswa menganalisis permasalahan, pembentukan kelompok diskusi dengan pengelompokan siswa secara heterogen, dan perwakilan kelompok siswa menyampaikan hasil diskusi di depan kelas. Langkah-langkah kegiatan tersebut dapat menguatkan kemampuan berpikir kritis siswa dan meningkatkan hasil belajar siswa pada pembelajaran Matematika dengan materi pokok matriks (determinan, transport dan invers). Peningkatan ini terbukti pada hasil belajar siswa dari sebelum dilakukan tindakan dengan nilai rata-rata sebesar 66,14 meningkat menjadi 72,26 pada siklus I dan menjadi 81,41 pada siklus II, maka sudah tercapai nilai ketuntasan yaitu sebanyak 100% siswa mencapai taraf keberhasilan. Kemudian kemampuan berpikir kritis juga mengalami peningkatan, terlihat dari hasil observasi yang menunjukkan ada peningkatan setiap siklusnya. Siklus I, presentase ketuntasan kemampuan berpikir kritis sebesar 52.94%, dan pada siklus II presentase ketuntasan siklus II sebesar 91.17%.

Kata Kunci : Matematika, Model pembelajaran kooperatif, *Jigsaw*

1. PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang menduduki peranan penting dalam dunia pendidikan. Matematika dalam pelaksanaan pendidikan diajarkan baik ditingkat SD, SMP, SMA, hingga perguruan tinggi. Salah satu karakteristik matematika adalah mempunyai objek kajian yang bersifat abstrak. Sifat abstrak ini menyebabkan banyak siswa mengalami kesulitan dalam menghayati dan memahami konsep-konsep matematika.

Meskipun matematika mempunyai jam pelajaran yang relatif banyak, kenyataan menunjukkan bahwa matematika disekolah masih dianggap sebagai pelajaran yang sulit, menakutkan bahkan sebagian menganggapnya sebagai momok. Hal ini yang menyebabkan prestasi belajar matematika selalu berada ditingkat bawah dibandingkan dengan mata pelajaran lainnya. Salah satu kemampuan yang dapat dikembangkan dengan mempelajari matematika adalah kemampuan berpikir kritis. Namun realitasnya saat ini pelajaran matematika saja sudah menjadi ketakutan terbesar bagi siswa sehingga akan sangat sulit meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

Berpikir kritis dapat diartikan sebagai kemampuan berpikir secara jelas dan rasional, di mana dengan berpikir kritis siswa dapat memahami permasalahan dengan lebih baik dan dapat menemukan jawaban yang terbaik terhadap permasalahan yang dihadapi. Berpikir kritis merupakan dasar dari kemauan sendiri, disiplin diri, memantau sendiri, dan memperbaiki pikiran sendiri untuk dapat berkomunikasi dan memecahkan persoalan secara lebih efektif (Sihotang, 2010). Kemampuan berpikir kritis matematis sangat penting untuk menjadi fokus perhatian dalam pelajaran matematika, sebab melalui proses berpikir kritis siswa dapat menggunakan akal untuk menyelesaikan dan memecahkan masalah dalam soal matematika. Oleh karena itu, pendidik harus berusaha untuk mendorong siswa agar dapat berpikir kritis dengan baik.

Pembelajaran yang ideal adalah pembelajaran yang melibatkan siswa untuk berproses dan memahami konsep serta menyelesaikan suatu masalah, dengan demikian belajar matematika sangat penting untuk membantu dan melatih kemampuan berpikir kritis siswa. Penggunaan pembelajaran yang inovatif dapat berpengaruh terhadap pencapaian hasil belajar siswa. Dengan demikian, guru diharapkan mampu memfasilitasi siswa dengan memberikan media pembelajaran dan inovasi lainnya sehingga meningkatkan kemampuan berpikir siswa yang berdampak pada hasil belajar siswa itu sendiri.

Keberhasilan mengajar dapat dilihat dari cara guru menyampaikan suatu pembelajaran. Proses belajar yang monoton membuat siswa cepat bosan, oleh sebab itu diperlukan adanya pembelajarn yang inovatif. Alternatif pembelajaran inovatif yang dapat dilakukan adalah model pembelajaran kooperatif, guru dapat memberi varian dalam proses belajar mengajar sehingga tidak membosankan siswa. Sesuai amanat kurikulum 2013 yang menyarankan untuk menggunakan model pembelajaran dalam pelaksanaan pembelajaran di sekolah, tugas guru adalah menerapkan model pembelajaran yang

disarankan, sehingga dapat menciptakan suasana pembelajaran yang kondusif. Kompetensi yang ditekankan dalam kurikulum 2013 meliputi kompetensi sikap spiritual, sikap sosial, pengetahuan, dan keterampilan. Selain memfasilitasi siswa mencapai pengetahuan dan keterampilan yang ditargetkan dalam kurikulum 2013, guru mata pelajaran juga mempunyai tugas untuk mengembangkan karakter siswa. Oleh karena itu diperlukan adanya penggunaan model pembelajaran yang bervariasi guna menciptakan iklim pembelajaran yang efektif dan menyenangkan bagi siswa. Untuk itu salah satu model pembelajaran yang dapat diterapkan dalam proses pembelajaran Matematika yaitu dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif. Model pembelajaran kooperatif merupakan model pembelajaran yang konstruktivistik. Hal ini atas dasar bahwa siswa akan lebih mudah menemukan dan memahami konsep-konsep yang sulit apabila siswa dapat saling mendiskusikan masalah-masalah yang dihadapi dengan temannya.

Selain itu model pembelajaran kooperatif merupakan salah satu alternative perbaikan proses pembelajaran melalui kerjasama antar siswa dalam memecahkan suatu masalah, berpikir kritis terkait materi yang telah diajarkan sehingga dapat meningkatkan hasil belajarnya. Untuk itu salah satu model pembelajaran kooperatif yang dimungkinkan dapat digunakan untuk mengatasi masalah tersebut dan cocok untuk digunakan pada pembelajaran Matematika yaitu dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw*.

2. METODE PELAKSANAAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas. PTK (*CAR-Classroom Action Research*), yaitu suatu bentuk kajian yang bersifat reflektif oleh pelaku tindakan yang dilakukan untuk meningkatkan kemantapan rasional dalam melaksanakan tugas, memperdalam pemahaman terhadap tindakan-tindakan yang dilakukan, memperbaiki kondisi di mana praktek-praktek pembelajaran dilakukan serta dilakukan secara kolaboratif. Penelitian ini dilaksanakan di SMK Negeri 3 Kota Bima. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas XI Multimedia SMK Negeri 3 Kota Bima. Objek penelitian ini adalah kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar siswa. Instrument penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah; (1) Soal tes dan (2) Lembar Observasi. Langkah yang dilakukan padahal peneliti membagi siswa dalam 4-5 kelompok *jigsaw* dan memberikan materi yang berbeda kepada masing-masing siswa dalam kelompok sehingga setiap siswa memiliki tugas masing-masing dalam kelompoknya. Selanjutnya peneliti membentuk kelompok ahli yang dimana dalam kelompok tersebut setiap siswa memiliki materi yang sama. Setelah masing-masing siswa dikelompok ahli sudah menguasai materi yang ditugaskan maka setiap siswa dikelompok ahli kembali ke kelompok asal dan secara bergantian menjelaskan hasil dari yang dipelajarinya kepada teman kelompoknya. Setelah siswa paham, masing-masing kelompok ahli melakukan

presentasi hasil diskusi yang telah dilakukan. Selanjutnya guru melakukan kegiatan evaluasi.

Pada tahap penelitian ini, peneliti menggunakan teknik analisis data berupa analisis data kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif digunakan untuk hasil observasi berpikir kritis siswa, sedangkan data kuantitatif digunakan untuk mengetahui hasil tes evaluasi siswa di SMK Negeri 3 Kota Bima. Adapun data yang dianalisis adalah sebagai berikut:

2.1. Analisis Data Hasil Belajar

Analisis data hasil belajar diperoleh dari tes hasil evaluasi yang diberikan setiap akhir pembelajaran siklus I dan siklus II yang berjumlah 4 butir soal serta hasil tes evaluasi akhir gabungan dari siklus I dan siklus II yang berjumlah 4 butir soal. Hasil setiap tes evaluasi siklus I, siklus II, dan evaluasi akhir dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

- a. Menghitung nilai akhir setiap evaluasi

$$\frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100$$

- b. Menghitung nilai rata-rata kelas

$$\frac{\text{jumlah nilai yang diperoleh seluruh siswa}}{\text{jumlah siswa}}$$

- c. Perhitungan presentase ketuntasan siswa

$$\frac{\text{jumlah siswa yang tuntas}}{\text{jumlah seluruh siswa}} \times 100$$

Setelah diperoleh semua data yang diperlukan, kemudian dibandingkan kondisi awal dengan siklus I dan siklus II untuk menyimpulkan apakah terjadi peningkatan hasil belajar siswa setelah dilakukannya pembelajaran dengan menggunakan metode *jigsaw*.

2.2. Analisis Data Kemampuan Berpikir Kritis

Penelitian ini menggunakan lembar observasi yang terdiri dari 8 indikator sebagai focus penelitian, yaitu: Menganalisis masalah, Memfokuskan masalah, Mencari informasi, Mengkomunikasikan/menyajikan masalah, Memberikan pendapat tentang topic masalah, Menghargai pendapat yang berbeda, Memberikan alternative solusi tentang masalah yang menjadi topik diskusi, Memilih solusi yang tepat untuk menyelesaikan masalah.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian tindakan kelas ini dilakukan melalui 2 tahap setelah melakukan kegiatan observasi yakni, tahap pertama pelaksanaan siklus I dan tahap kedua pelaksanaan siklus II. Penelitian tindakan kelas ini masing-masing siklus dilakukan dua kali pertemuan, dengan rincian tiap akhir siklus langsung dilakukan evaluasi (tes akhir siklus). Setiap pertemuan berlangsung selama 1 x 60 menit (1 jam pelajaran).

Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh data yang bersifat kuantitatif dari hasil tes atau evaluasi diakhir siklus untuk mendapatkan gambaran hasil belajar siswa secara individual dan klasikal. Kemampuan berpikir kritis didapat dari hasil observasi pada setiap siklusnya. Selanjutnya, data-data tersebut diolah dan dianalisis dengan menggunakan rumus yang telah ditetapkan sebelumnya.

Berdasarkan pelaksanaan tiap siklus yang dilakukan, peneliti berkolaborasi dengan guru mata pelajaran matematika yang bersangkutan, maka diperoleh hasil sebagai berikut:

3.1. Hasil Penelitian Siklus I

3.1.1. Kondisi Awal Sebelum Penelitian

Sebelum penelitian dilaksanakan, peneliti melakukan penelitian di SMK Negeri 3 Kota Bima pada tanggal 07 september 2020. Langkah awal yang dilakukan peneliti adalah melakukan observasi awal untuk mengidentifikasi masalah melalui hasil dokumentasi nilai peserta didik kelas X Multimedia tahun pelajaran 2019/2020 pada materi persamaan kuadrat . Ternyata dari daftar tersebut, nilai rata-rata peserta didik masih dibawah nilai KKM. Pada saat proses kegiatan belajar mengajar peneliti melihat bahwa siswa tidak serius dalam menerima pelajaran.. Meskipun sudah menggunakan metode pembelajaran yang lebih kreatif namun siswa masih banyak yang kesulitan dalam memahami materi. Hal ini dikarenakan siswa sudah menganggap matematika adalah mata pelajaran yang sulit dan membosankan. Selain itu, siswa tidak memiliki keberanian untuk bertanya ketika mendapati kesulitan saat pembelajaran sehingga materi tidak sampai secara maksimal. Hal ini menyebabkan hasil belajar rendah pada pelajaran matematika khususnya materi belum mencapai KKM yaitu dengan nilai KKM 70.

Pada siklus I ini nilai rata-rata yang didapat dari hasil ulangan matematika satu tahu terakhir yaitu memperoleh nilai rata-rata 66,147 dengan nilai tertinggi 80 dan nilai terendah 60. Sedangkan presentase ketuntasan didapat yaitu sebesar 47,05%.

3.1.2. Proses Pelaksanaan Siklus I

Penelitian siklus I dilaksanakan dalam dua kali pertemuan, dan dilaksanakan pada tanggal 07 september 2020 dan 12 september 2020. Penelitian siklus I dilaksanakan dalam rentang waktu satu minggu hal ini dikarenakan bencana pandemi yang melanda Indonesia bahkan Negara-negara tetangga, sehingga segala bentuk aktivitas di luar Rumah dibatasi. Tidak terkecuali proses belajar mengajar, jadi dimasa pandemi ini jadwal pembelajaran tatap muka diminimalisir sedikit mungkin untuk menghindari penyebaran virus corona, sehingga peneliti menggunakan waktu yang sudah ditentukan oleh pihak sekolah dengan alokasi waktu 1x60 menit. Jumlah siswa yang melakukan KBM juga dibatasi yaitu satu kelas dibagi 2 kelompok.

1) Perencanaan

Kegiatan yang dilakukan dalam tahap ini adalah menyiapkan segala sesuatu yang dibutuhkan dalam pelaksanaan pembelajaran siklus 1. Kegiatan yang dilakukan adalah mempersiapkan silabus, RPP, LKS, dan soal evaluasi.

2) Pelaksanaan

Pelaksanaan tindakan siklus I sesuai dengan langkah-langkah pokok pada rencana tindakan. Tindakan pada siklus I terdiri dari dua pertemuan. Pertemuan pertama membahas materi sekaligus memberikan tugas rumah. Pertemuan kedua

a) Pertemuan I

Pertemuan pertama pada siklus I dilaksanakan dengan alokasi waktu 1 x 60 menit. Pertemuan pertama akan membahas tentang akar-akar persamaan kuadrat.

i. Kegiatan awal

Sebelum pelajaran dimulai, guru meminta salah satu siswa maju kedepan untuk memimpin doa. Selesai berdoa bersama guru mengecek kehadiran siswa dan menjelaskan metode pembelajaran yang digunakan dimana metode ini merupakan metode diskusi kelompok yang mengutamakan kerja sama kelompok.

ii. Kegiatan Inti

Pada kegiatan inti, guru membagi siswa dalam 5 kelompok *jigsaw* yang dimana setiap kelompok beranggotakan 3 orang. Selanjutnya guru memberikan materi yang berbeda kepada masing-masing siswa dalam kelompok. Siswa pertama mendapat tugas menyelesaikan persamaan kuadrat dengan memfaktorkan, siswa kedua mendapat tugas menyelesaikan persamaan kuadrat dengan melengkapi kuadrat sempurna, kemudian siswa ketiga menyelesaikan persamaan kuadrat dengan rumus abc, jadi setiap siswa memiliki tugas masing-masing dalam kelompoknya. Selanjutnya guru membentuk kelompok ahli yang dimana dalam kelompok tersebut setiap siswa memiliki materi yang sama. Selama kegiatan diskusi ada beberapa siswa yang bertanya yaitu pada kelompok ahli yang mendapat tugas menyelesaikan persamaan kuadrat dengan melengkapi kuadrat sempurna, MMI bertanya “apakah ketika cara penyelesaian ini akan mendapat hasil yang sama atau tidak?” guru menjawab “iya, kita akan mendapat hasil yang sama dengan menggunakan ketiga cara penyelesaian tersebut”. Lanjut MSD yang bertanya yang mendapat bagian tugas dengan menggunakan pemfaktoran, pertanyaannya “ketika kita menjumpai soal yang berupa $2x^2 - 5x + 3$ yang dimana nilai $a = 2$, $b = -5$ dan $c = 3$ untuk mencari faktornya maka $pxq = c$ dan $p + q = b$ dan cara ini akan tepat jika nilai $a = 1$ sedangkan untuk kasus yang saya sebutkan itu tidak mendapatkan hasil, bagaimana caranya agar kita menyelesaikan persoalan tersebut” guru menjawab “untuk kasus tersebut yang dimana nilai $a \geq 2$ maka hanya berlaku $pxq = c$ jadi kita hanya fokus pada nilai c dan yang lainnya tidak, contoh $3x^2 - 9x + 6$, kita hanya akan fokus pada nilai 6 sehingga yang menghasilkan nilai 6 adalah $-3x - 2 = 6$ dan $3x^2 =$

6 dan kita melihat kembali nilai b yaitu bernilai negatif maka kita akan mengambil perkalian $-3x - 2 = 6$. Karena nilai $a = 3$ maka faktornya menjadi $(3x - 3)(x - 2)$ sehingga memenuhi persamaan $3x^2 - 9x + 6$. Setelah masing-masing siswa dikelompok ahli sudah menguasai materi yang ditugaskan maka setiap siswa dikelompok ahli kembali ke kelompok asal dan secara bergantian menjelaskan hasil dari yang dipelajarinya kepada teman kelompoknya. Setelah siswa paham, masing-masing kelompok ahli melakukan presentasi hasil diskusi yang telah dilakukan.

iii. Kegiatan penutup

Pada kegiatan penutup, guru dan siswa mengadakan refleksi dan membuat kesimpulan tentang pembelajaran hari ini dengan bertanya jawab mengenai materi yang belum jelas. Selanjutnya guru memberikan tindak lanjut berupa pekerjaan rumah.

b) Pertemuan II

i. Kegiatan Awal

Sebelum pelajaran dimulai, guru meminta salah satu siswa maju kedepan untuk memimpin doa. Selesai berdoa bersama guru mengecek kehadiran siswa dan menjelaskan metode pembelajaran yang digunakan. Pertemuan kedua membahas tentang jenis akar-persamaan kuadrat.

ii. Kegiatan Inti

Pada kegiatan inti, guru membagi siswa dalam 5 kelompok beranggotakan 3 orang dan berbeda dengan kelompok sebelumnya. Seperti halnya pada pertemuan sebelumnya siswa mendapat tugas yang berbeda. Dimana anggota pertama mendapat tugas tentang **Akar real yang berlainan ($D > 0$)**, dan anggota kedua mendapat tugas tentang **akar real sama ($x_1 = x_2 (D = 0)$** dan anggota ketiga mendapat tugas tentang **akar imajiner/tidak real ($D < 0$)**. Selanjutnya guru membentuk kelompok ahli yang dimana dalam kelompok tersebut setiap siswa memiliki materi yang sama. Untuk mempermudah siswa guru selalu memberikan saran-saran kepada siswa seperti “untuk mencari akar-akar persamaan kuadratnya maka kalian gunakan ketiga metode yang sudah dipelajari pada pertemuan sebelumnya, kalian pilih salah satu yang paling mudah kalian kerjakan, selamat bekerja”. Untuk materi jenis akar-akar persamaan kuadrat peneliti melihat siswa sangat cepat memahami, salah satu siswa mengatakan bahwa sangat mudah menyelesaikan tugas kali ini karena rumus yang digunakan berkaitan dengan materi sebelumnya sehingga lebih cepat dipahami. Setelah masing-masing siswa dikelompok ahli sudah menguasai materi yang ditugaskan maka setiap siswa dikelompok ahli kembali ke kelompok asal dan secara bergantian menjelaskan hasil dari yang dipelajarinya kepada teman kelompoknya. Setelah siswa paham, masing-masing kelompok ahli melakukan presentasi hasil diskusi yang telah dilakukan. Selanjutnya guru

melakukan kegiatan evaluasi akhir siklus I dengan materi pada pertemuan 1 dan pertemuan 2.

iii. Kegiatan Penutup

Pada kegiatan penutup, guru dan siswa mengadakan refleksi dan membuat kesimpulan mengenai pembelajaran hari ini.

3) Observasi

Kegiatan observasi dilakukan untuk memperoleh gambaran proses belajar yang sedang berlangsung. Dari kegiatan observasi ini peneliti mampu mengamati secara langsung perkembangan siswa.

4) Refleksi

Refleksi yang dilakukan peneliti yaitu menyimpulkan pembelajaran yang telah berlangsung, peneliti merefleksikan kesulitan yang dialami siswa. Selanjutnya peneliti menganalisis proses pembelajaran hasil evaluasi. menunjukkan jumlah siswa sebanyak 34 siswa dengan jumlah skor 2457 dengan memperoleh nilai rata-rata sebesar 72,26. Pada evaluasi siklus I terdapat 24 dari 34 siswa yang mendapat nilai dibawah 70, dengan presentase ketuntasan 70,58%. Setelah siklus I berakhir peneliti merencanakan perbaikan berdasarkan hasil ulangan observasi untuk dilakukan pada siklus II.

3.1.3. Data Hasil Observasi Kemampuan Berpikir Kritis

Kondisi awal kemampuan berpikir kritis siswa diperoleh dari hasil observasi yang dilakukan selama kegiatan belajar mengajar berlangsung di kelas XI Multimedia pada tahapan ini terjadi peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa kelas XI Multimedia. Dapat dilihat pada jumlah keseluruhan item rendah yang awalnya berjumlah 181 berkurang menjadi 138, dan item kategori tinggi yang awalnya berjumlah 91 meningkat menjadi 134. Lebih jelasnya, berikut tabel hasil kemampuan berpikir kritis siswa pada siklus I.

3.2. Hasil Penelitian Siklus II

3.2.1. Proses Pelaksanaan Siklus I

1) Perencanaan

Perencanaan pada penelitian ini yaitu mempersiapkan silabus, RPP, LKS, dan soal evaluasi.

2) Pelaksanaan

Pelaksanaan kegiatan pembelajaran dilaksanakan sebanyak dua kali pertemuan dengan alokasi waktu 1 x 60 menit. Penelitian berlangsung dengan menyesuaikan jam pelajaran matematika di kelas XI Multimedia SMK Negeri 3 Kota Bima.

a) Pertemuan I

Pertemuan pertama pada siklus II dilaksanakan dengan alokasi waktu 1 x 60 menit. Pertemuan pertama akan membahas tentang menyusun persamaan kuadrat baru.

- i. Pertemuan awal

Guru melakukan apersepsi dengan cara bertanya tentang kegiatan sehari-hari yang berkaitan dengan menyusun persamaan kuadrat baru untuk mengetahui pemahaman siswa tentang materi yang akan dipelajari (menggali pengetahuan).
 - ii. Kegiatan Inti

Pada kegiatan inti, guru membagi siswa dalam 4 kelompok jigsaw dan anggota kelompok berbeda dengan kelompok yang dibagikan pada siklus I. Kemudian guru memberikan tugas yang berbeda kepada masing-masing siswa dalam kelompok sehingga setiap siswa memiliki tugas masing-masing dalam kelompoknya. Dimana kelompok 1 dan kelompok 2 mendapat bagian materi yaitu menyusun persamaan kuadrat baru menggunakan perkalian faktor, sedangkan kelompok 3 dan 4 mendapat bagian materi menyusun persamaan kuadrat baru menggunakan rumus jumlah hasil kali akar-akar persamaan. Sewalaupun kelompok-kelompok tersebut mendapat materi yang sama namun tugas yang akan dikerjakan setiap kelompok berbeda. Selanjutnya guru membentuk kelompok ahli yang dimana dalam kelompok tersebut setiap siswa memiliki tugas yang sama. Setelah masing-masing siswa dikelompok ahli sudah menguasai materi yang ditugaskan maka setiap siswa dikelompok ahli kembali ke kelompok asal dan secara bergantian menjelaskan hasil dari yang dipelajarinya kepada teman kelompoknya. Setelah siswa paham, masing-masing kelompok ahli melakukan presentasi hasil diskusi yang telah dilakukan. Selanjutnya guru memberikan tugas mandiri kepada siswa.
 - iii. Kegiatan penutup

Pada kegiatan penutup, guru dan siswa mengadakan refleksi dan membuat kesimpulan tentang pembelajaran hari ini dengan bertanya jawab mengenai materi yang belum jelas.
- b) Pertemuan II
- i. Kegiatan Awal

Guru melakukan apersepsi dengan cara bertanya kepada siswa bagaimana menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan rumus jumlah hasil kali akar-akar persamaan kuadrat.
 - ii. Kegiatan Inti

Pada kegiatan inti, guru menjelaskan materi rumus jumlah hasil kali akar-akar persamaan kuadrat dan membagi siswa dalam 2 kelompok asal dan memberikan tugas yang berbeda kepada masing-masing siswa dalam kelompok. Selanjutnya guru membentuk kelompok ahli dimana dalam kelompok tersebut setiap siswa memiliki tugas yang sama. Karena materi pada pertemuan 2 pada siklus II ini lebih sedikit dibandingkan pertemuan-pertemuan sebelumnya sehingga siswa tidak banyak mendapatkan kesulitan sehingga dengan mudah

menyelesaikan tugasnya. Setelah masing-masing siswa dikelompokkan ahli sudah menguasai materi yang ditugaskan maka setiap siswa tersebut kembali ke kelompok asal dan secara bergantian menjelaskan hasil dari yang dipelajari kepada teman kelompoknya. Setelah siswa paham, masing-masing kelompok ahli melakukan presentasi hasil diskusi yang telah dilakukan. Selanjutnya guru melakukan kegiatan evaluasi akhir siklus.

iii. Kegiatan Penutup

Pada kegiatan penutup, guru dan siswa mengadakan refleksi dan membuat kesimpulan mengenai pembelajaran hari ini. Selanjutnya guru membagikan kertas dan meminta siswa untuk menuliskan pesan dan kesan selama penelitian berlangsung.

3) Observasi

Kegiatan observasi dilakukan untuk memperoleh gambaran proses belajar yang sedang berlangsung. Dari kegiatan observasi ini peneliti mampu mengamati secara langsung perkembangan siswa.

4) Refleksi

Refleksi yang dilakukan peneliti yaitu menyimpulkan pembelajaran yang telah berlangsung, peneliti merefleksikan kesulitan yang dialami siswa. Selanjutnya peneliti menganalisis proses pembelajaran hasil evaluasi. Analisis menunjukkan jumlah siswa sebanyak 34 siswa dengan jumlah skor 2768 dengan memperoleh nilai rata-rata sebesar 81,41. Pada evaluasi siklus II seluruh siswa mendapat nilai lulus dengan nilai terendah 70 dan nilai tertinggi 90.

3.2.2. Hasil Observasi Kemampuan Berpikir Kritis

Tabel 1. Hasil Observasi Siklus II

No	Aspek yang diukur	Kategori siswa			
		Siklus II			
		Pertemuan I		Pertemuan II	
		Rendah	Tinggi	Rendah	Tinggi
1	Menganalisis masalah	16	18	10	24
2	Memfokuskan masalah	10	24	5	29
3	Mencari informasi	15	19	13	21
4	Mengkomunikasikan/menyajikan masalah	14	20	10	24
5	Memberikan pendapat tentang topik masalah	10	24	5	29
6	Menghargai pendapat yang berbeda	10	24	5	29
7	Memberikan alternative solusi tentang masalah yang menjadi topik diskusi	18	16	14	20
8	Memilih solusi yang tepat untuk meyelesaikan masalah	15	19	8	26
	Jumlah	108	164	70	202

Dari data diatas diketahui terjadi peningkatan yang sangat pesat kemampuan berpikir kritis siswa kelas XI Multimedia. Dapat dilihat pada jumlah keseluruhan item rendah yang awalnya berjumlah 108 berkurang menjadi 70, dan item kategori tinggi yang awalnya berjumlah 164 meningkat menjadi 202. Lebih jelasnya, berikut tabel hasil kemampuan berpikir kritis siswa pada siklus I.

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan bahwa terjadi peningkatan pada setiap siklusnya. Kondisi awal terdapat jumlah presentase siswa yang mencapai KKM yaitu 47,05% dengan nilai rata-rata 66,14. Kemudian pada siklus I setelah berlangsungnya Penelitian Tindakan Kelas dengan menggunakan metode *jigsaw* terjadi peningkatan yaitu terdapat 10 dari 34 yang tidak mencapai KKM yang telah ditetapkan peneliti dan 24 dari 34 siswa yang melampaui kriteria ketuntasan dengan nilai KKM 70 yaitu sebesar 70,58% dengan nilai rata-rata 72,26 dengan presentase ketuntasan kemampuan berpikir kritis 52.94%. Peneliti ingin meningkatkan hasil belajar siswa dan kemampuan berpikir kritis siswa dengan melakukan siklus II. Pada siklus II terdapat seluruh siswa kelas XI Multimedia yaitu 34 siswa mencapai kriteria ketuntasan dengan nilai KKM 70 yaitu 100% dengan nilai rata-rata 81,41 dengan presentase ketuntasan kemampuan berpikir kritis 91,17%. Hasil refleksi dapat disimpulkan bahwa penelitian ini telah berjalan dengan baik dan penelitian ini dikatakan berhasil karena hasil penelitian siswa dapat meningkat disetiap siklusnya, maka penelitian ini dihentikan pada siklus II.

4. SIMPULAN

Berdasarkan analisis terhadap data hasil penelitian dalam Penelitian Tindakan Kelas (PTK) di SMK Negeri 3 Kota Bima menggunakan metode *jigsaw* dengan melakukan tindakan yaitu perubahan dalam penyampaian materi pelajaran, siswa menganalisis permasalahan, pembentukan kelompok diskusi dengan pengelompokan siswa secara heterogen, dan perwakilan kelompok siswa menyampaikan hasil diskusi di depan kelas. Langkah-langkah kegiatan tersebut dapat menguatkan kemampuan berpikir kritis siswa dan meningkatkan hasil belajar siswa pada pembelajaran Matematika dengan materi pokok matriks (determinan, transport dan invers).

Peningkatan ini terbukti pada hasil belajar siswa dari sebelum dilakukan tindakan dengan nilai rata-rata sebesar 66,14 meningkat menjadi 72,26 pada siklus I dan menjadi 81,41 pada siklus II, maka sudah tercapai nilai ketuntasan yaitu sebanyak 100% siswa mencapai taraf keberhasilan. Kemudian kemampuan berpikir kritis juga mengalami peningkatan, terlihat dari hasil observasi yang menunjukkan ada peningkatan setiap siklusnya. Siklus I, presentase ketuntasan kemampuan berpikir kritis sebesar 52.94%, dan pada siklus II presentase ketuntasan siklus II sebesar 91.17%.

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapkan terimakasih kepada pihak-pihak yang telah membantu terlaksananya penelitian ini, ucapan terimakasih kepada kaprodi dan teman – teman prodi

matematika STKIP Bima, dan kepada guru matapelajaran matematika SMK Negeri 3 Kota Bima.

6. REKOMENDASI

Rekomendasi ditujukan kepada teman-teman peneliti selanjutnya untuk lebih memahami kondisi siswa terlebih pada pemahaman kritis siswa, dan memahami indikatornya.

7. REFERENSI

- Evandewi, R. V. (2016). Peningkatan Hasil Belajar dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa kelas III C Pada Materi Perkalian dan Pembagian Melalui Model pembelajaran Kontektual di SD Negeri Porumnas Condongcatur
- Hasratuddin. (2014). Membangun Karakter Melalui Pembelajaran Matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika PARADIKMA*, 6 (2).
- Husnidar & dkk. (2014). Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Disposisi Matematis Siswa. *Jurnal Didaktik Matematika*.
- Kowiyah. (2012). Kemampuan Berpikir Kritis. *Jurnal Pendidikan Dasar*
- Lestrari, Y. (2018). Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Melalui Penerapan Model Education Coins Of Matematic Competition (E-COC) Pada Peserta Didik Kelas X. *jurnal pendidikan matematika*.
- Ma'rifah, N. (2014) Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Melalui Model Cooperative Tipe Think Pair Share dalam Pembelajaran PKN Siswa Kelas V SD Negeri 3 Puluhan Trucuk Klaten.
- Mujib. (2016). Mengembangkan Kemampuan Berfikir Kritis Melalui Metode Pembelajaran Improve. *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7 (1).
- Netriwati. (2015). Meningkatkan Kemampuan Berfikir Logis Matematis Mahasiswa dengan Menggunakan Rangkaian Listrik pada Materi Logika di UIN Raden Intan Lampung. *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6 (1).
- Normaya, K. (2015). Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Dalam Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Model Jucama Di Sekolah Menengah Pertama. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 3 (1).
- Prabaningrum, T. (2016). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar dan Hasil Belajar Sosiologi Siswa Kelas XI IPS 2 Negeri 1 Sidoharjo Wonogiri Tahun Pelajaran 2015/2016
- Rusmin, A, (2013) "Meningkatkan Pemahaman Siswa Kelas VII SMP Negeri 6 Palu Pada Materi Hubungan". *Jurnal Elektronik Pendidikan Matematika Tadulako*, Vol. 1 No. 1
- Saminanto, Ayo Praktik PTK, Semarang: Rasail Media Group, 2012.
- Sunaryo, Y. (2014). Model Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreatif Matematik Siswa SMA Di Kota Tasikmalaya. *Jurnal Pendidikan dan Keguruan*, 1 (2).
- Syah, M. (2011) *Psikologi Belajar* (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada,h.64)
- Syutharidho & Rakhmawati M, Rosida. (2015). Pengembangan Soal Berpikir Kritis untuk Siswa SMP Kelas VIII. *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6 (2).
- Tim Penyusun Kamus Pusat Bahasa, Kamus Besar Bahasa Indonesia (Jakarta: Balai Pustaka, 2020)
- Tim Penyusun Pedoman Penulisan Karya Ilmiah Sekolah Tinggi Keguruan dan Ilmu Pendidikan Bima edisi ketiga
- Undang-undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003. (2010). Tentang Sistem Pendidikan Nasional. Jakarta: Sinar Grafika.

- Wahyu, T. I. (2015) Penerapan Model Pembelajaran *jigsaw* untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas VIII A MTs NU 09 Gemuh Kabupaten Kendal pada Pokok Bahasan Sistem Persamaan Linier Dua Variabel.
- Yudiana, N. (2015). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Melalui Penerapan Model Pembelajaran Deep Dialog Critical Thinking dalam pembelajaran Ekonomi Pada Siswa SMK Negeri 1 Yogyakarta.